

KERN CPB

Versión 1.1 5/2006

Instrucciones de servicio
Balanza contadora

Índice

1 Datos técnicos

KERN	*CPB 3K0.1*	*CPB 6K0.2*	*CPB 15K0.5*	*CPB 30 K1*
Lectura (d)	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*	*1 g*
Gama de pesaje (max)	*3 kg*	*6 kg*	*15 kg*	*30 kg*
Reproducibilidad	*0,1 g*	*0,2 g*	*0,5 g*	*1 g*
Linearidad	*± 0,4 g*	*± 0,8 g*	*± 1,5 g*	*± 3 g*
Tiempo de estabilización	*2 sec.*	*2 sec.*	*2 sec.*	*2 sec.*
Peso de ajuste recomendado (no adjunto)	*3 kg (M1)*	*5 kg (M1)*	*10 kg (M1)*	*20 kg (M1)*
Unidad de pesaje	*g*	*g*	*kg*	*kg*
Peso mínimo de pieza	*0,05 g*	*0,1 g*	*0,25 g*	*0,5 g*
Cantidad referencial	*libremente seleccionable*			
Peso neto (kg)	*4,1 kg*			
Temperatura ambiente	*permisible -10° C a 40° C*			
Humedad del aire	*max. 80 % relativo (no condensado)*			
Platillo de pesaje, acero inoxidable	*225 x 275 mm*			
Dimensiones de la carcasa (A x P x a)	*315 x 355 x 110 mm*			
Tipo de protección	*IP54*			
Conexión a la red	*Adaptador de red 230 V, 50/60 Hz; balanza 9 V DC, 800 mA*			
Acumulador	*Periodo de funcionamiento aprox. 70 horas / tiempo de carga aprox. 12 horas*			

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.de *Internet: www.kern-sohn.de*

Declaración de conformidad

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Scale: KERN CPB

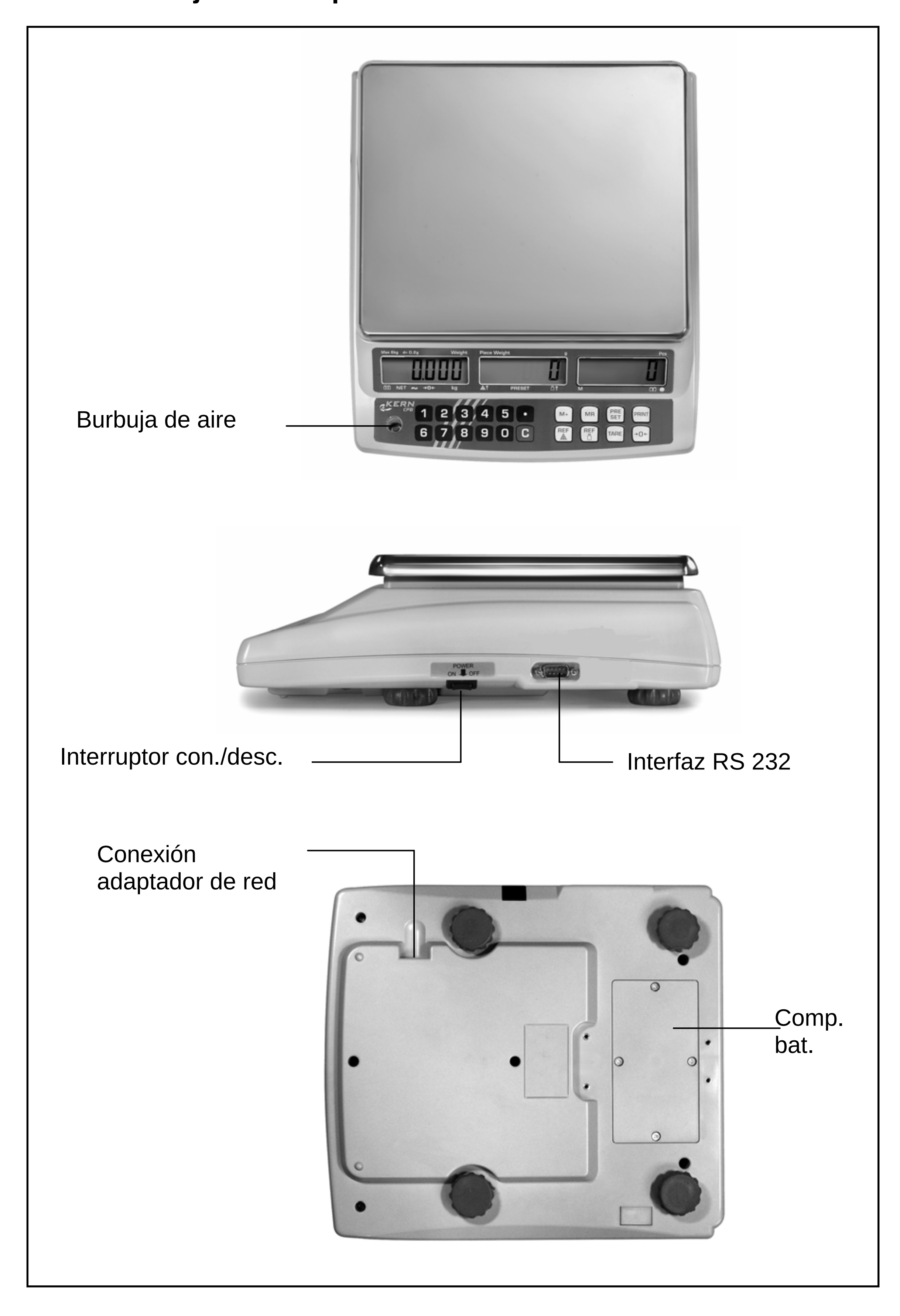
Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336/EEC EMC 73/23/EEC Low Voltage	EN 50081-1 EN 50082-1 EN 60950

Date: 27.12.2005 **Signature:**

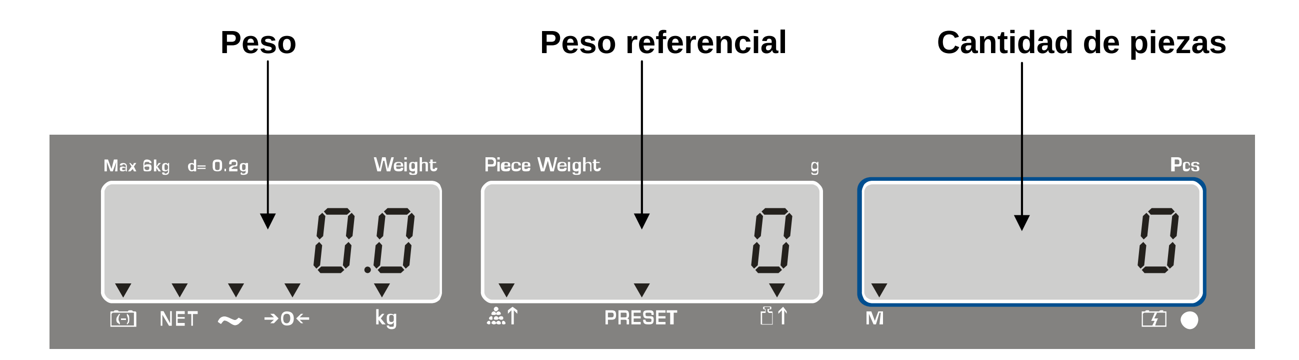
Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0,Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Vista de conjunto del aparato



3.1 Resumen de las indicaciones



3.1.1 Indicación peso

Aquí se indica el peso de su material a pesar.

Las flechas sobre los símbolos indican:

(-)	Capacidad el acumulador agotada dentro de breve tiempo
NET	Peso neto
~	Indicación de estabilidad
→0←	Indicación de posición cero
kg	Kilograma

3.1.2 Indicación peso referencial

Aquí se indica el peso referencial de una muestra en [g]. Este valor o es entrado por el usuario o es calculado por la balanza.

Las flechas sobre los símbolos indican:

↑	Número de piezas puestas insuficiente
PRESET	Valor límite memorizado
↑	Peso referencial puesto insuficiente

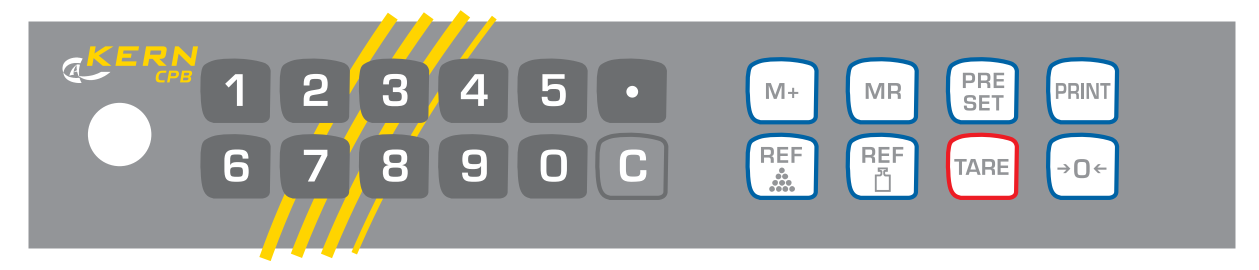
3.1.3 Indicación número de piezas

Aquí se indican imediatamente todas las piezas puestas como cantidad.

Las flechas sobre los símbolos indican:

M	Datos en la memoria

3.2 Vista general del teclado



Selección	Función
1	• Teclas cifra
C	• Tecla de borrar
M+	• Adición en el almacén de somas
MR	• Llamada almacén de somas
PRE SET	• Entrada / indicador valor límite en control de tolerancia • Llamada menú "Iluminación del fondo del indicador"
PRINT	• Emisión a un aparato externo (impresora) o a un PC
REF	• Entrada peso referencial mediante pesaje
REF	• Entrada numérica peso referencial • Selección de funciones / parámetros
TARE	• Tecla de taraje • Memorizar
→0←	• Tecla de poner a cero • Regresar al modo de pesaje

4 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

4.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

4.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)
Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.
No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.
La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

4.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Deterioro mecánico y danificación por medios, líquidos y desgaste natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

4.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

5 Indicaciones de seguridad básicas

5.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

5.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

6 Transporte y almacenaje

6.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

6.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.
Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.
Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la placa de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.
Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electroestática del material y del recipiente de pesaje.

En caso de existir campos electromagnéticos o producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el aparato en otro lugar.

7.2 Desempaquetar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

7.2.1 Emplazamiento

Nivelar la balanza con ayuda de los tornillos nivelantes en los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre dentro de las respectivas marcas.

7.2.2 Volumen de entrega

Componentes de serie:

- Balanza
- Platillo de pesaje
- Adaptador de red
- Capota protectora de trabajo
- Batería interna
- Instrucciones de servicio

7.3 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de una fuente de alimentación externa. La tensión especificada en el rótulo de la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local.
Use exclusivamente fuentes de alimentación originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

7.4 Funcionamiento con acumulador

El acumulador de serie es cargado a través del adaptador de red entregado.
Antes del primer uso el acumulador debería ser cargado por lo menos 15 horas a través del adaptador de red. El periodo de servicio del acumulador es aprox. 70 horas, el periodo de carga hasta la recarga completa aprox. 12 horas.
Función AUTO-OFF después de 15 min. para ahorrar batería.
Si en la indicación de peso aparece una flecha [▼] por cima del símbolo de batería (–)
la capacidad de la batería será agotada dentro de breve tiempo. La balanza queda lista para funcionar aprox. 10 horas, después desconecta automaticamente. Conecte el adaptador de red lo más pronto posible para cargar la batería.
La indicación LED bajo la ventana cantidad de piezas le informa sobere el estado de carga de la batería.

rojo: Batería casi descargada
verde: Batería completamente cargada
amarillo: La batería se debería cargar a través de mayor periodo (por la noche)

7.5 Conexión de aparatos periféricos

Antes de desconectar o conectar aparatos suplementarios (impresora, ordenador) al interfaz de datos, es necesario separar la balanza de la red eléctrica.
Utilice exclusivamente accesorios y equipo periférico de KERN, ya que éstos están adaptados óptimamente a los requisitos su balanza.

7.6 Primera puesta en servicio

Un tiempo de calentamiento de 5 minutos después del conectar estabiliza los valores de medición.
La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.
Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

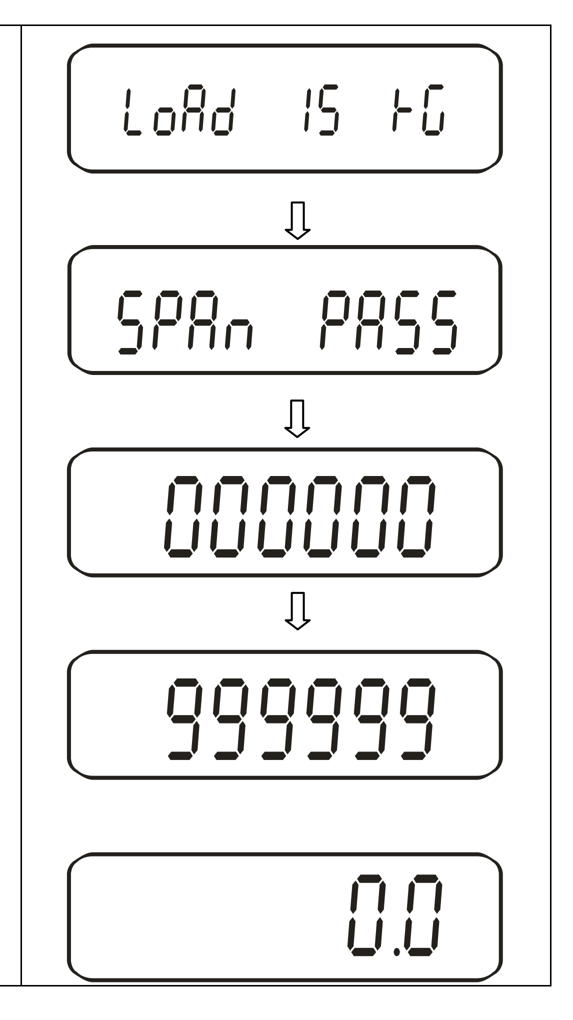
7.7 Ajuste con peso externo

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

Procedimiento al ajustar:

Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento de aprox. 10 minutos para la estabilización es necesario. Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje.

Manejo	Indicación
Activar función **[F1 CAL]**, ver cap. 10	F1 CAL
TARE Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje.	UnLoAd
TARE El punto cero es almacenado en memoria.	SEL 15 kG La balanza le propone un valor de peso para el peso de ajuste. Sin embargo puede también entrar un valor de su selección a través de las teclas numéricas.
TARE Confirmar el valor de peso	LoAd 15 kG Colocar con cuidado la pesa de ajustar en el centro del platillo.

Esperar que aparezca la indicación de estabilidad:  Comienza el proceso de ajuste. El proceso de ajuste está concluido. Retirar la pesa de ajuste, la balanza regresa automaticamente al modo de pesaje. Si hay un error de ajuste o una pesa de ajuste incorrecta, aparece un mensaje de fallo en la pantalla, en este caso hay que repetir el proceso de ajuste.	

8 Pesaje

8.1 Conectar/desconectar y poner en cero

Manejo	Indicación
1. Encender la balanza: Apretar interruptor **ON/OFF** y mantenerlo brevemente pulsado (en el lado inferior derecho de la balanza) La balanza efectúa un autotest.	Luego que aparece el indicador de peso "**0**" en todos los tres visores indicadores, su balanza está lista para pesar.
2. Poner a cero	Aparecen el indicador cero y la flecha sobre el símbolo „→**0**←“ .

8.2 Pesaje simple

Manejo	Indicación
Poner el material a pesar en el platillo de pesaje	Leer el resultado de pesaje En caso de valores estables de pesaje aparece la flecha por cima del símbolo ∼ .
Si el material de pesaje está más pesado que la gama de pesaje, aparece en la pantalla "QL" (=sobrecarga) y suena un pito.	

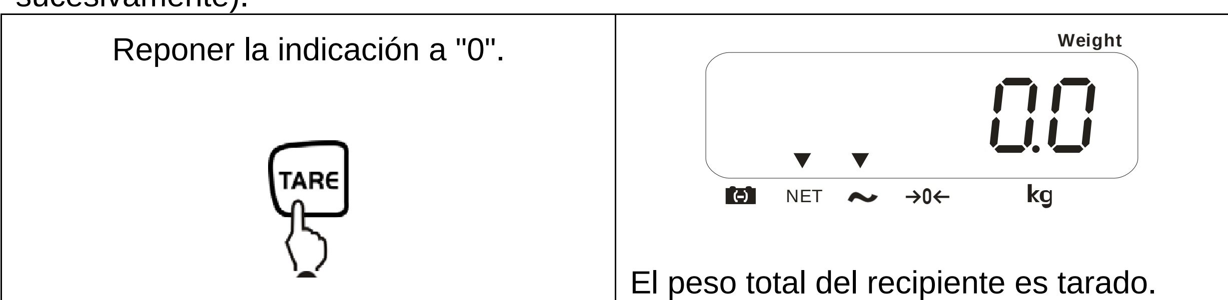
8.3 Pesaje con tara

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique sólo el peso neto del material que se va a pesar.

8.3.1 Averiguar el peso tara mediante pesaje

Manejo	Indicación
Colocar el recipiente a tarar vacío sobre el platillo de pesaje. El peso total del recipiente es indicado en la pantalla.	Weight 250.0 NET kg
Reponer la indicación a "0". TARE	Weight 0.0 NET kg El peso del recipiente ahora está almacenado en memoria. Aparecen el indicador cero y la flecha sobre el símbolo "**NET**".
Coloque el material a pesar en el recipiente de taraje.	Lea ahora el peso del material a pesar en el indicador. Weight 1757.0 NET kg

El proceso de tara se puede repetir cualquier cantidad de veces, por ejemplo al tener que pesar varios componentes de una mezcla (agregándose los componentes sucesivamente).



Reponer la indicación a "0". TARE	Weight 0.0 NET kg El peso total del recipiente es tarado.

Eche más componentes al recipiente de pesaje (agregar componentes sucesivamente).	Lea el peso del componente añadido que ahora es indicado en la pantalla. Weight 1997.0 NET kg

Nota:

La balanza solamente puede almacenar un valor de tara a la vez.
Cuando la balanza no lleva peso encima, el valor de tara almacenado es indicado con signo negativo.
Para borrar el valor de tara almacenado se tiene que retirar el peso del platillo de pesaje y luego presionar la tecla TARE.
El proceso de tara se puede repetir cualquier cantidad de veces. El límite está alcanzado cuando toda la gama de pesaje está ocupada.

8.3.2 Entrada numérica del peso de tara

Manejo	Indicación
Quite todos los objetos del platillo de pesaje. →0←	Weight 0.0 NET →0← kg
Entre su peso tara a través de las teclas numéricas. TARE confirmar	Weight -250.0 NET →0← kg El peso tara es indicado como valor negativo
Poner recipiente tara + material a pesar	Se visualiza el peso neto del material de pesaje. Weight 1757.0 NET →0← kg

9 Contaje de piezas

Contaje de piezas significa que se pueden agregar o extraer piezas de un recipiente conociéndose siempre la respectiva cantidad. Para poder contar una cantidad de piezas elevada, es necesario determinar primero el peso medio de las piezas a base de una cantidad pequeña (número de piezas de referencia). Mientras más elevado sea el número de piezas de referencia, más precisos serán los resultados de contaje. En el caso de piezas pequeñas o de piezas de peso variable es necesario elegir una cantidad de referencia especialmente elevada.

9.1 Averiguar el peso referencial mediante pesaje

Manejo	Indicación
Ponga la balanza en cero →0←	Weight 0.0 NET →0← kg
Tarar el recipiente de pesaje: TARE	Weight 0.0 NET →0← kg
Determinar el número de piezas de referencia: Poner cierta cantidad de piezas individuales como peso referencial	Weight 50.0 NET →0← kg
Si la indicación de "**peso**" está estable, entre la cantidad de piezas individuales mediante las teclas numéricas. Confirmar dentro de 5 sec: REF	Piece weight 10 PRESET
El peso de referencia es averiguado	Piece weight 5.00001 PRESET
El número de piezas de referencia aparece en la pantalla "**cantidad de piezas**"	Pcs 10 M

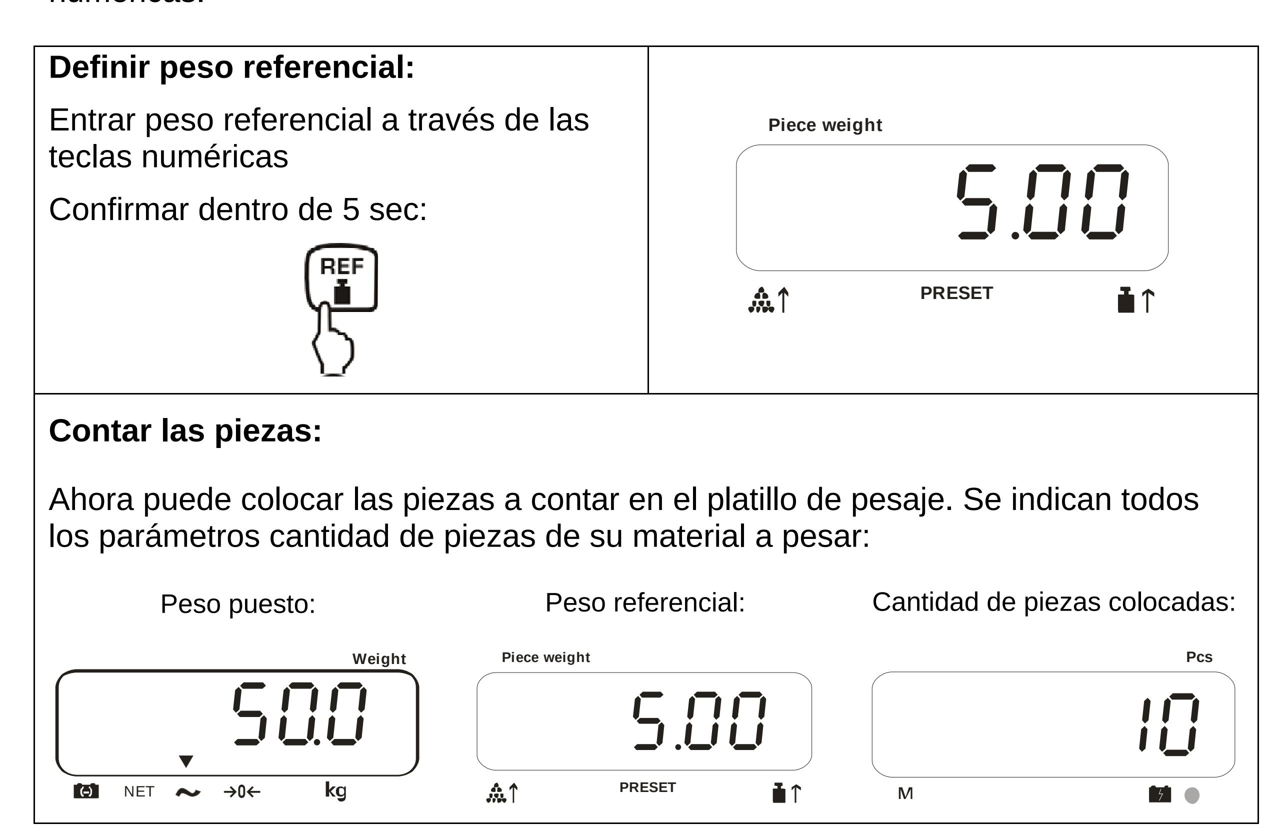


Contar las piezas:

Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Se indican todos los parámetros cantidad de piezas de su material a pesar:

9.2 Entrada numérica del peso referencial

Si le está conocido el peso referencial/pieza, lo puede entrar mediante las teclas numéricas.



Definir peso referencial:

Entrar peso referencial a través de las teclas numéricas

Confirmar dentro de 5 sec:

Contar las piezas:

Ahora puede colocar las piezas a contar en el platillo de pesaje. Se indican todos los parámetros cantidad de piezas de su material a pesar:

9.3 Optimización referencial automática

Para optimizar automaticamente el peso referencial calculado, hay que poner más piezas cuya cantidad sea menor que la cantidad referencial memorizada. Suena una señal acústica cuando la referencia se optimiza. La optimización automática de referencia es desactivada luego que la cantiad de piezas sumadas excede la cantidad referencial memorizada.

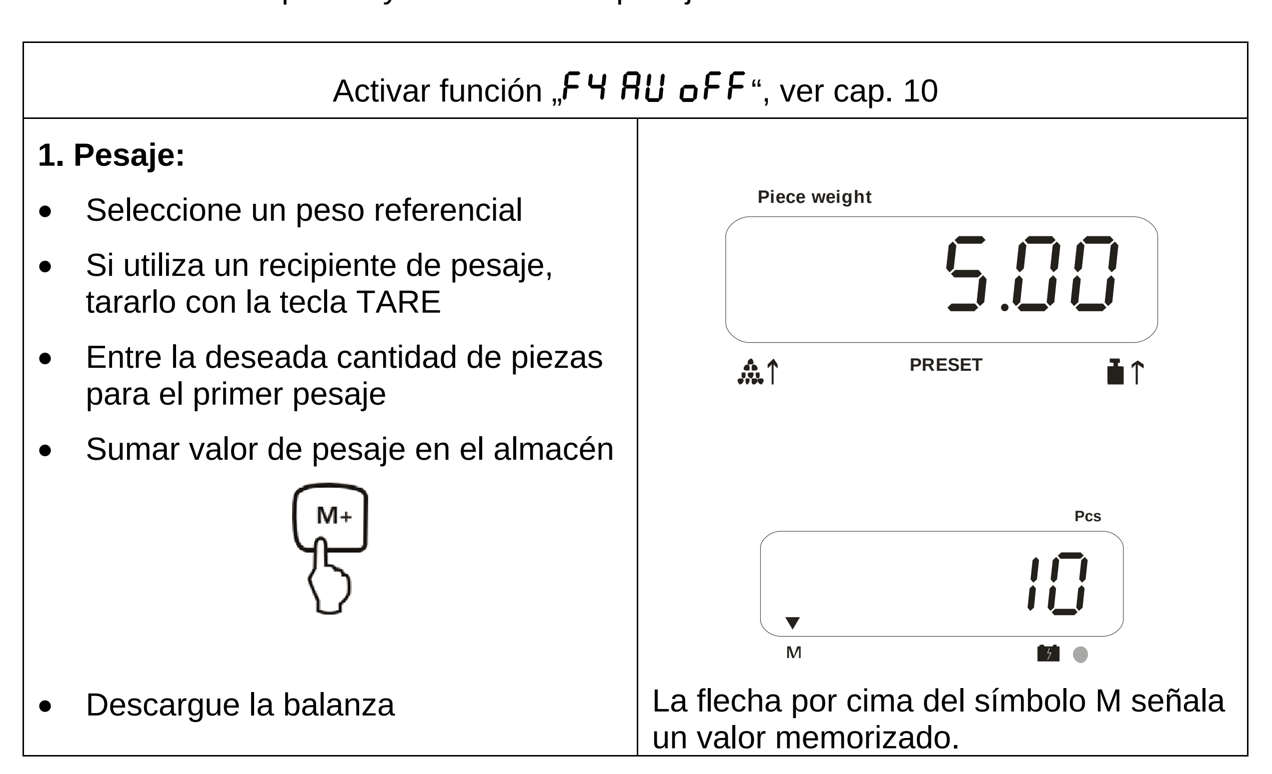
9.4 Control de tolerancia al contar piezas

Suena una señal acústica si la cantidad de piezas puestas alcanza un valor límite preajustado o lo excede.

Determinar valor límite: Entrar valor límite a través de las teclas numéricas Confirmar dentro de 5 sec: PRE SET	Piece weight 5.00 PRESET Ls flecha por cima del símbolo PRESET señala un valor límite memorizado.
Borrar valor límite: Entrar y confirmar valor límite "**0**" PRE SET	

9.5 Almacén manual de sumas

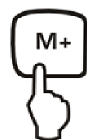
Esta función le permite realizar varios pesajes. A continuación viene a saber la cantidad total de piezas y la cantidad de pesajes.



Activar función „F4 AU oFF“, ver cap. 10	
1. Pesaje: • Seleccione un peso referencial • Si utiliza un recipiente de pesaje, tararlo con la tecla TARE • Entre la deseada cantidad de piezas para el primer pesaje • Sumar valor de pesaje en el almacén M+ • Descargue la balanza	Piece weight 5.00 PRESET Pcs 10 M La flecha por cima del símbolo M señala un valor memorizado.

2. Pesaje:

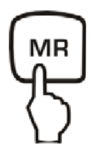
- Entre la deseada cantidad de piezas para el segundo pesaje
- Sumar valor de pesaje en el almacén



En caso de necesidad pese más piezas como descrito antes. Observe que la balanza debe ser descargada entre los pesajes individuales.

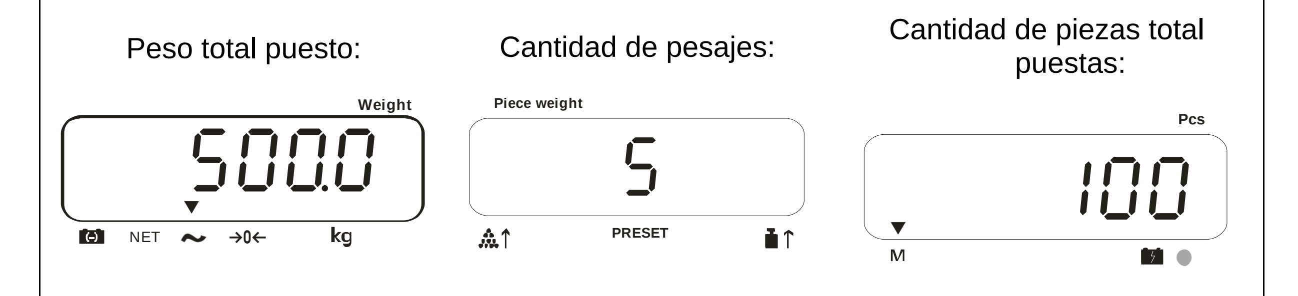
Este proceso puede ser repetido 99 veces hasta que la gama de pesaje de la balanza sea agotada.

Indicación de sus datos de pesaje memorizados:

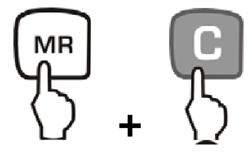


El peso total, la cantidad de pesajes y la cantidad total de piezas aparecen 2 sec. Al conectar una impresora se pueden imprimir los datos al apretar la tecla PRINT.

Peso total puesto:	Cantidad de pesajes:	Cantidad de piezas total puestas:



Borrar sus datos de pesaje memorizados:



9.6 Almacén automático de sumas

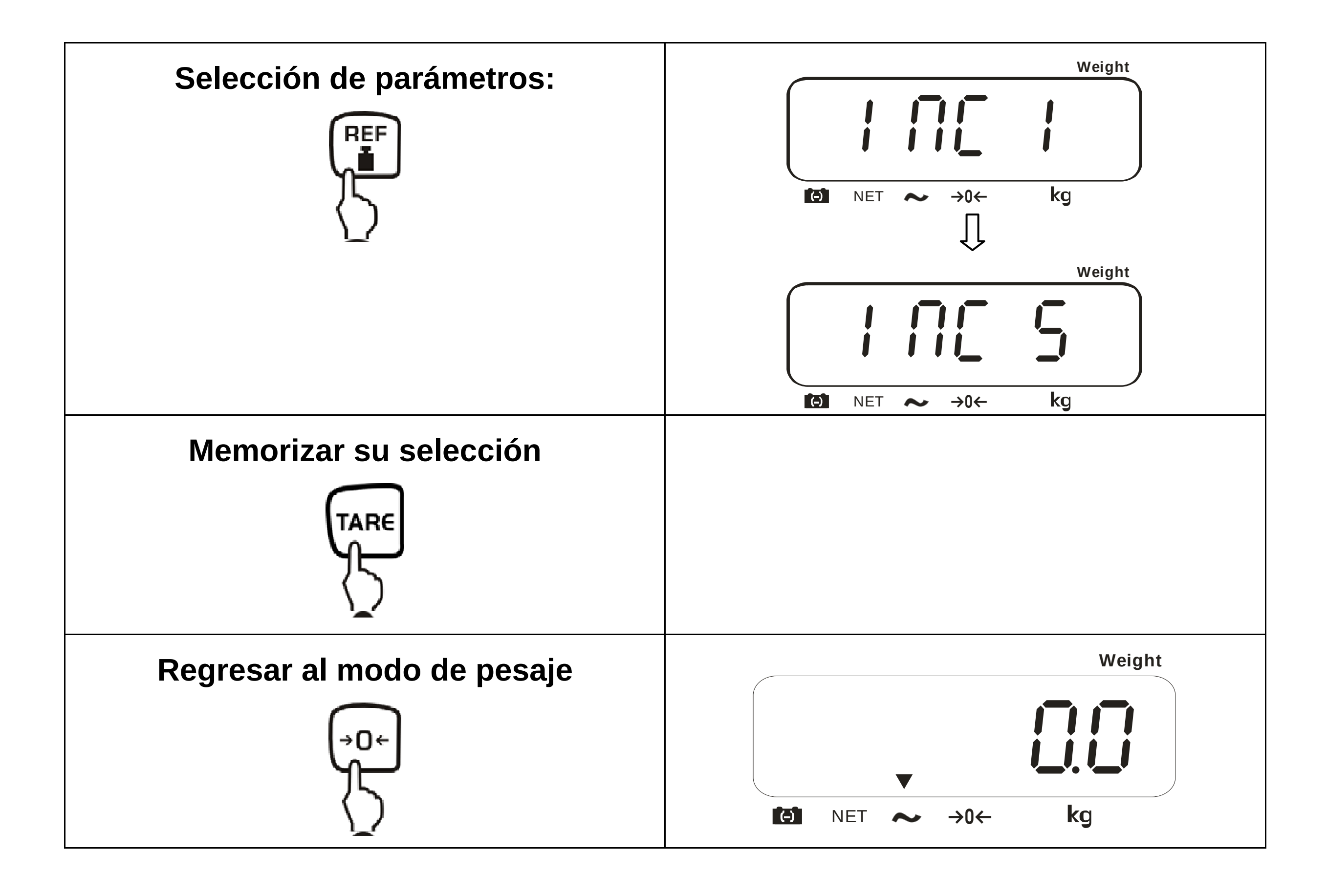
Ejecución ver cap. 9.5, los individuales valores de pesaje, sin embargo, son automaticamente sumados al almacén de sumas sin apretar la tecla **M+**.

Activar función „F4 AU on“, ver cap. 10

10 Menú

10.1 Navegación en el menú

Manejo	Indicación
Solicitud del menú: Conectar balanza y apretar la tecla TARE durante la autoprueba TARE	Weight PIn NET →0← kg
Mediante las tecla cifra entrar contraseña: ó: • Contraseña estándar "0000" o • Contraseña personal, entrada bajo función [F6 PIn] TARE confirmar	Piece weight - - - - PRESET Aparece la primera función [F1 CAL]: Weight F1 CAL NET →0← kg
Selección de funciones: REF Al seguir pulsando la tecla REF se puede acceder a las diferentes funciones del menú (ver tabla cap. 10.2)	Weight F1 CAL NET →0← kg ⇩ Weight F2 dI NET →0← kg
Confirmar función: TARE	El punto actual de menú aparece


Selección de parámetros:
REF
Weight
INC 1
NET
kg
Weight
INC 5
NET
kg
Memorizar su selección
TARE
Regresar al modo de pesaje
→0←
Weight
0.0
NET
→0←
kg

10.2 Vista de conjunto del menú

Indicación	Selección	Descripción del funcionamiento
F 1 CAL		Ajuste, ver cap. 7.7
F2 dI	1 nC 1	Indicación de la distancia graduada más pequeña
	1 nC 2	
	1 nC 5	
	1 nC 10	
F3 Cnt		No documentado
F4 AU	AU on	Almacén automático de sumas, ver cap. 9.6
	AU oFF	Almacén manual de sumas, ver cap. 9.5
	P Cont	Impreso contínuo sin adición
F5 AZnn	0.5d	Ajuste gama auto-zero (ajuste estándar 1D)
	1d	
	2d	
	4d	
F6 PIn		Entrada contraseña personal: • Apretar tecla TARE [PIn1] • Entrada de contraseña a través de las teclas numéricas • Confirmar con la tecla TARE [PIn2] • Repetir la contraseña y confirmar con la tecla TARE [donE]
F7 SPd	7.5	Velocidad de indicación — Insensible pero lento ⇩ Sensible y rápido
	15	
	30	
	60	

11 Iluminación del fondo de la indicación

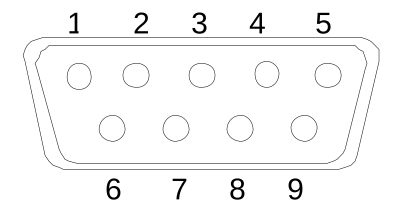
Manejo	Indicación
Tener apretado 4 sec	Aparece al ajuste actual:
Selección de su ajuste: apretar hasta que aparezca su ajuste deseado	1. Iluminación del fondo desconectada 2. Iluminación del fondo conectada 3. Iluminación automática del fondo sólo al cargar el platillo de pesaje o al apretar una tecla
Memorizar sus ajustes:	

12 Salida de datos RS 232 C

12.1 Datos técnicos

- Código ASCII
- 8 bits datos
- Ningún bit de paridad
- Cuota baud 4800 baud

12.2 Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal)



Pin 2: Receive data
Pin 3: Transmit data
Pin 5: Signal ground

12.3 Formato de datos

- Emisión normal de datos: M+ o PRINT

Ejem.:

GS	1.234 kg	Peso bruto (NT significa peso neto)
U.W.	123 g	kg/g
PCS	10	Pzas.
<lf> <lf>		2 avances de renglón

- Emisión datos Almacén de sumas: MR e PRINT

Ejem.:

**********		
<lf>		1 avance de renglón
TOTAL		
Nr.	5	
Wgt	1.234 kg	
PCS	10	Pzas.
<lf>		1 avance de renglón
**********		

13 Mantenimiento, conservación, eliminación

13.1 Limpiar

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.
Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

13.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.
Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

13.3 Remoción

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

14 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Avería	***Causa posible***
La indicación de peso no ilumina.	• *La balanza no está encendida.*
	• *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).*
	• *Ha habido un apagón.*
	• *Las baterías están mal puestas o vacías*
	• *No se han puesto baterías*
La indicación del peso cambia siempre	• *Corriente de aire / circulación de aire*
	• *Vibraciones de la mesa / del suelo*
	• *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*
El resultado del pesaje obviamente está mal	• *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.*
	• *El ajuste ya no está correcto.*
	• *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

Mensaje de error	*Descripción*	*Posibles causas*
Err4	*Puntos cero sólo en gama admitida (4% de la gama max. de pesaje) y no en sobrecarga/carga insuficiente*	• *Objeto en el platillo de pesaje* • *Sobrecarga en posiciones cero* • *Ajuste no profesional* • *Célula de pesaje dañada* • *Electrónica dañada*
Err5	*Fallo de teclado*	• *Manejo no profesional de la balanza*
Err6	*Valor fuera de gama convertidor A/D*	• *Platillo de pesaje no instalado* • *Célula de pesaje dañada* • *Electrónica dañada*
FAIL H o FAIL L	*Fallo de ajuste*	• *Ajuste no profesional* • *Divergencia del ajuste de fábrica > 10%*
Err8	*Fallo de ajuste*	• *Ajuste no profesional* • *Peso de ajuste incorrecto* • Balanza inestable
Err9	Resultato de pesaje inestable	• *Corriente de aire / circulación de aire* • *Vibraciones de la mesa / del suelo*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.